$S(HB)=\Delta_2 \Rightarrow \Delta_2$ est la droite passant par $S(B)=C$ et perpendiculaire à (HB) d'où $\Delta_2=(CD)$.

or $S(H)$ est le point d'intersection des droites (AB) et (CD) or $(AB)\cap(CD)=\{H\}$ et par suite $S(H)=H$.

Conclusion : H est le centre de S.

c) $\{A\}=(AC)\cap(AB) \Rightarrow \{S(A)\}=S(AC)\cap S(AB)$

* $S(AC)$ est la droite passant par $S(C)=A$ et perpendiculaire à (AC) donc $S(AC)=(AD)$.

* $S(AB)$ est la droite passant par $S(B)=C$ et perpendiculaire à (AB). donc $S(AB)=(CD)$

$\{S(A)\}=(AD)\cap(CD)=\{D\}$ d'où $S(A)=D$.

2°/ $S: H\to H$

$C\to A$

$B\to C$

on a : $k=\dfrac{HA}{HC}$ et $k=\dfrac{HC}{HB}$

d'où $HC^2=HA.HB$

3°/ $I=B*C$ donc $S(I)=S(B)*S(C)$ car S conserve les milieux Ω

$S(B)=C$ et $S(C)=A$ d'où $S(I)=C*A=J$

$J=A*C$ donc $S(J)=S(A)*S(C)=D*A=K$

$S: I\to J$

$J\to K$

On a : $(\overrightarrow{IJ},\overrightarrow{JK})\equiv\dfrac{\pi}{2}\ (2\pi)$ donc IJK est un triangle rectangle en J

* Montrons que $H\in(IK)$

on a : $S: H\to H$